

# PROJEKT WYKONAWCZY ZAMIENNY KONSTRUKCJI

**BUDYNEK PRZYCHODNI  
(CENTRUM ZDROWIA PSYCHICZNEGO, ADMINISTRACJA  
PRZYCHODNI)  
TUCHÓW, DZ. NR 1818/2**

Projektował: **mgr inż. Leszek Cich**  
upr. nr MAP/0008/PWOK/05

listopad 2024r

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

### I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot opracowania.....	4
2. Podstawa opracowania. ....	4
3. Zakres opracowania.....	4
4. Założenia przyjęte do obliczeń.....	4
5. Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe.....	4
5.1. Układ konstrukcyjny.....	4
5.2. Posadowienie budynku - kategoria geotechniczna. ....	4
5.3. Fundamenty. ....	5
5.4. Ściany zewnętrzne i wewnętrzne.....	6
5.5. Słupy i trzpień żelbetowe.....	6
5.6. Strop nad parterem i I piętem.....	6
5.7. Belki, wieńce i nadproża.....	6
5.8. Schody żelbetowe zewnętrzne. ....	7
5.9. Konstrukcja wsporcza pod centrale i agregaty.....	7
6. Wytyczne techniczne wykonywania prac budowlanych.....	7
7. Uwagi końcowe. ....	7

### II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr 1A	<i>Rzut fundamentów – plan pozycji</i>	skala 1:100
Rys. nr 1B	<i>Rzut fundamentów – wymiary</i>	skala 1:100
Rys. nr 2A	<i>Elementy konstrukcyjne parteru - plan pozycji</i>	skala 1:100
Rys. nr 2B	<i>Elementy konstrukcyjne parteru - wymiary</i>	skala 1:100
Rys. nr 3A	<i>Elementy konstrukcyjne I piętra – plan pozycji</i>	skala 1:100
Rys. nr 3B	<i>Elementy konstrukcyjne I piętra – wymiary</i>	skala 1:100
Rys. nr 4	<i>Elementy konstrukcyjne dachu</i>	skala 1:100
Rys. nr 5	<i>Ławy fundamentowe Ł1 i Ł2</i>	skala 1:20
Rys. nr 6	<i>Ława fundamentowa Ł7 i szczegół „A”</i>	skala 1:20
Rys. nr 7	<i>Startery Str-1.1c, Str-1.1d i Str-1.2d</i>	skala 1:20
Rys. nr 8	<i>Startery Str-1.7c, Str-1.8 i Str-1.15</i>	skala 1:20
Rys. nr 9	<i>Słupy żelbetowe</i>	skala 1:25
Rys. nr 10	<i>Wieńce żelbetowe</i>	skala 1:20

Rys. nr 11	<i>Belki żelbetowe</i>	skala 1:20
Rys. nr 12	<i>Nadproża żelbetowe cz. 1</i>	skala 1:20
Rys. nr 13	<i>Nadproża żelbetowe cz.2</i>	skala 1:20
Rys. nr 14	<i>Zbrojenie dolne stropu nad parterem</i>	skala 1:100
Rys. nr 15	<i>Zbrojenie górne stropu nad parterem</i>	skala 1:100
Rys. nr 16	<i>Zbrojenie dolne stropu nad piętrem</i>	skala 1:100
Rys. nr 17	<i>Zbrojenie górne stropu nad piętrem</i>	skala 1:100
Rys. nr 18	<i>Podstawy pod agregaty</i>	skala 1:10
Rys. nr 19	<i>Podstawa pod centralę wentylacyjną</i>	skala 1:10

### **III. ZESTAWIENIA STALI ZBROJENIOWEJ I PROFILOWEJ**

## I. CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt zamienny konstrukcji Budynku Przychodni Centrum Zdrowia Tuchów zlokalizowanego w miejscowości Tuchów na dz. nr: 1818/2.

### 2. Podstawa opracowania.

- Projekt branży architektonicznej – mgr inż. arch. Aneta Kuta
- Projekt pierwotny branży konstrukcyjnej – opracowanie własne
- Projekt techniczny branży konstrukcyjnej części północnej – opracowanie własne
- Opinia geotechniczna, sporządzona przez firmę Geo-Log mgr inż. Zbigniew Dudek.
- Wytyczne branżowe
- Normy i obowiązujące przepisy prawne

### 3. Zakres opracowania.

Niniejsze opracowanie projektowe obejmuje **projekt wykonawczy** konstrukcji części północnej Budynku Przychodni Centrum Zdrowia Tuchów (Centrum Zdrowia Psychicznego, Administracja Przychodni) w miejscowości Tuchów. Część południową budynku należy wykonać wg Projektu Pierwotnego.

### 4. Założenia przyjęte do obliczeń.

- Lokalizacja obiektu w III strefie wiatrowej oraz w 3 strefie śniegowej.
- Przyjęto II (drugą) kategorię geotechniczną w prostych warunkach gruntowych.
- Umowna głębokość przemarzania gruntu:  $h_z=1,0\text{m}$

### 5. Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe.

#### 5.1. Układ konstrukcyjny

Projektowana północna część Budynku Przychodni wykonana będzie w technologii tradycyjnej. Konstrukcję nośną stanowił będzie układ ścian nośnych murowanych, połączony ze stropami i układem wieńców żelbetowych. Ściany fundamentowe zaprojektowano jako betonowe wylewane na budowie. Ściany parteru i I piętra murowane z pustaków z betonu komórkowego na zaprawie cienkowarstwowej wzmocnione żelbetowymi trzpieniami. Strop nad parterem i I piętrzem żelbetowy wylewany na budowie grubości 18cm oparty na ścianach za pośrednictwem wieńców żelbetowych i na słupach za pośrednictwem belek żelbetowych. Stropodach płaski żelbetowy. Posadowienie bezpośrednie na ławach fundamentowych.

#### 5.2. Posadowienie budynku - kategoria geotechniczna.

W Opinii geotechnicznej rozpoznania podłoża gruntowego pod projektowany Budynek Przychodni, wydzielono cztery warstwy geotechniczne:

- warstwa Ia: pył w stanie półzwałym o  $I_L=0,00$ . Warstwa ta występuje w trzech otworach sondujących (S1, S2 i S3) na głębokości w przedziale 2,50m do 6,00m ppt czyli poniżej poziomu posadowienia budynku
- warstwa Ib1: pył w stanie twardoplastycznym o  $I_L=0,10$ . Warstwa ta występuje w trzech otworach sondujących (S1, S2 i S3) i zalega na głębokości od 0,70m do 3,00m ppt oraz 4,00 do 4,40 czyli w poziomie posadowienia budynku

- warstwa Ib2: pył w stanie twardoplastycznym o  $I_L=0,25$ . Warstwa ta występuje we wszystkich otworach sondujących i zalega na głębokości w przedziale od 0,90m do 6,00m ppt. czyli również w poziomie posadowienia budynku
- warstwa Ic: pył w stanie plastycznym o  $I_L=0,35$ . Warstwa ta występuje tylko w trzech otworach sondujących i zalega na głębokości w przedziale od 1,10m do 2,70m ppt. czyli również w poziomie posadowienia budynku

Podczas badań nie zostało nawiercone zwierciadło wód gruntowych. W jednym otworze natrafiono natomiast na sączenia na głębokości 1,10m bezpośrednio pod nasypami niekontrolowanymi.

**Posadowienie budynku projektuje się na warstwie Ib1, Ib2 lub Ic (pył w stanie twardoplastycznym i plastycznym o  $I_L=0,10$  do  $0,35$ ).**

**Podłoże gruntowe w wykopie fundamentowym musi zostać odebrane przez uprawnionego geologa.**

Prace fundamentowe należy prowadzić w okresie suchym a budynek wykonać w jednym sezonie wiosenno – letnio - jesiennym tak aby przed zimą wykonać obsypkę fundamentów powyżej strefy przemarzania wynoszącej 1,00m oraz przykryć budynek dachem i wykonać odprowadzenie wód z dachów i z terenów przyległych.

### ***Kategoria geotechniczna***

Sporządzający „Dokumentację geotechniczną” określił warunki gruntowe jako proste. ***Biorąc pod uwagę warunki gruntowe, oraz rodzaj obiektu ustalono II (drugą) kategorię geotechniczną w prostych warunkach gruntowych.***

## **5.3. Fundamenty.**

Projektuje się posadowienie części północnej budynku, jako bezpośrednie za pomocą łąw fundamentowych. Fundamenty należy wykonać z betonu klasy C25/30 (B30) W8 i stali B500SP. Ławy podstawowe szerokości 40cm, 100cm, 120cm, 160cm i 200cm oraz wysokości 40cm zbrojone podłużnie 4 lub 8 prętami średnicy 12mm i strzemionami średnicy #6 co 25cm. Dodatkowo ławy szerokości od 100cm wzwyż zbrojone dołem siatką z prętów #12 co 20cm. Ściany fundamentowe żelbetowe wylewane na budowie szerokości 24cm zakończone od góry wieńcem żelbetowym zbrojonym podłużnie 4 prętami #12mm i strzemionami średnicy #6mm co 25cm. Ściany fundamentowe zewnętrzne o wysokości powyżej 140cm dodatkowo zbrojone siatką z prętów #8mm obustronnie.

Ze względu na spadek terenu projektuje się ławy schodkowe o schodku wysokości 30cm. Schodki należy odpowiednio zazbroić dodatkowymi wkładkami tak aby uzyskać ciągłość zbrojenia podłużnego łąw zgodnie ze Szczegółem „A” na rysunku nr 6.

Fundamenty należy wykonać na podkładzie z chudego betonu klasy C12/15 (B15) i grubości min. 10cm, zatartego na gładko. Ławy i ściany fundamentowe od strony gruntu należy zabezpieczyć izolacją wg wytycznych branży architektonicznej. Otulina zbrojenia: 5cm. Szczegóły fundamentów na rysunkach nr 1A, 1B, 5 i 6.

Ze względu na przemarzanie gruntu wykopu fundamentowego nie można pozostawić niezabezpieczonego na okres zimowy. Należy wykonać uciąglenia łąw fundamentowych w narożach i połączeniach z ławami wewnętrznymi.

#### **5.4. Ściany zewnętrzne i wewnętrzne.**

Ściany zewnętrzne i wewnętrzne konstrukcyjne gr. 24cm projektuje się z pustaków z betonu komórkowego o znormalizowanej wytrzymałości na ściskanie  $f_b=5,0[N/mm^2]$  (np. *TERMALICA 700*), murowanych na zaprawie cienkowarstwowej klasy M5, wzmocnione żelbetowymi słupami. Pozostałe ściany wewnętrzne działowe (nienośne) projektuje się z bloczków z betonu komórkowego.

Podczas wznoszenia ścian należy stosować się do wytycznych technologicznych i zaleceń wykonawczych producenta pustaków. Wszystkie ściany konstrukcyjne należy wznosić równocześnie i zakończyć wieńcami żelbetowymi. Słupy żelbetowe łączyć ze ścianami za pomocą strzępi.

#### **5.5. Słupy i trzpienie żelbetowe.**

Słupy oraz trzpienie ukryte w grubości ścian budynku należy wykonać w postaci elementów żelbetowych monolitycznie wylewanych na budowie, z betonu C20/25 (B25), zbrojonych stalą B500SP zgodnie z rzutami i szczegółami na rysunku nr 9. Słupy ze ścianami murowanymi łączyć za pomocą strzępi.

Należy zwrócić uwagę na zapewnienie odpowiedniego zakotwienia i ciągłości zbrojenia podłużnego - szczególnie w miejscach połączenia słupa z belką żelbetową i słupa z fundamentem.

Otulenie dla zbrojenia słupów i trzpieni należy przyjąć równe 3,0cm.

#### **5.6. Strop nad parterem i I piętrem.**

Strop nad parterem i I piętrem w budynku przychodni części północnej został zaprojektowany, jako strop żelbetowy wylewany na mokro grubości 18cm, krzyżowo zbrojony prętami średnicy #10mm i #12mm.

Przebiecia w stropie należy wykonać zgodnie z projektem architektonicznym i projektami branżowymi. Szczegóły zbrojenia stropów na rysunkach nr 14-17

Beton konstrukcyjny: C20/25(B25), stal: B500SP, otulina: 2,5cm.

#### **5.7. Belki, wieńce i nadproża.**

Układ nośny konstrukcji budynku należy stężyć układem żelbetowych wieńców obwodowych i belek żelbetowych. Belki żelbetowe należy wykonać z betonu klasy C20/25 (B25) i zbroić stalą gatunku B500SP zgodnie z rysunkiem nr 11. Wieńce żelbetowe, wylewane na mokro z betonu C20/25, należy wykonać na wszystkich ścianach nośnych i zbroić podłużnie czterema lub sześcioma prętami #12mm i strzemionami #6 co 25cm. W wieńcu stropowym I piętra na ścianach zewnętrznych należy osadzić zbrojenie słupów żelbetowych attyki Sz-3.1 i Sz-3.2. Szczegóły zbrojenia wieńców na rysunku nr 10

Nadproża nad projektowanymi otworami okiennymi i drzwiowymi projektuje się jako belki żelbetowe wylewane na budowie. Oparcie projektowanych belek i nadproży na murze należy przyjąć min.25cm. Szczegóły zbrojenia nadproży na rysunkach nr 12 i 13.

Otulenie dla zbrojenia belek, wieńców i nadproży należy przyjąć równe 3,0cm.

Należy zwrócić uwagę na zapewnienie odpowiedniego zakotwienia i ciągłości zbrojenia podłużnego wieńców i belek - szczególnie w narożach i węzłach.

### **5.8. Schody żelbetowe zewnętrzne.**

Projekt przewiduje wykonanie schodów zewnętrznych przy części północnej opartych na projektowanym fundamencie i gruncie (chudym betonie). Schody należy wykonać zgodnie z Projektem Pierwotnym konstrukcji.

### **5.9. Konstrukcja wsporcza pod centrale i agregaty.**

Projektuje się konstrukcję wsporczą, stalową pod centralę i dwa agregaty zlokalizowane na dachu budynku przychodni części północnej. Ramy stalowe i słupki pod ramy wykonane z rur kwadratowych 100x100x4mm, mocowane do stropu żelbetowego nad I piętrem za pośrednictwem blach węzłowych i kotew segmentowych średnicy 16mm. Szczegóły na rysunku nr 18 i 19.

Konstrukcję stalową zabezpiecza się poprzez cynkowanie ogniowe.

## **6. Wytyczne techniczne wykonywania prac budowlanych.**

- a) wszelkie prace budowlane - montażowe należy prowadzić zgodnie z ustawą „Prawo Budowlane”, Polskimi Normami, oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robot Budowlanych - Montażowych „Arkady”, zasadami sztuki budowlanej i z uwzględnieniem uwag zawartych w niniejszym opisie.
- b) roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Budownictwa z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robot budowlanych.”
- c) wylewki należy zbroić siatka prętów  $\phi$  4,5mm co 10/10cm.

## **7. Uwagi końcowe.**

Całość robót budowlanych wykonać pod nadzorem osób uprawnionych.

Niniejszy projekt należy rozpatrywać łącznie z projektem architektonicznym, projektami branżowymi i projektem pierwotnym konstrukcji.

Elementy nie ujęte w niniejszym opracowaniu należy wykonać wg Projektu Pierwotnego.

W przypadku jakichkolwiek wątpliwości i niejasności dotyczących niniejszego projektu, powstałych przy budowie budynku, należy skonsultować się z projektantem.

Projektant:

mgr inż. Leszek Cich

upr. nr MAP/0008/PWOK/05

listopad 2024r